

Сборка шкафа теплых полов с термостатической регулировкой, с перепускным узлом для подключения контура радиаторов.



Серия 182



Назначение

Шкаф теплых полов со встроенным перепускным узлом для подключения радиаторов разработан для использования в комбинированных системах отопления, где, наряду с теплыми полами, запроектирована система радиаторов с коллекторной разводкой. Смесительный узел теплого пола поддерживает постоянную температуру теплоносителя в системе внутриспольного отопления, для создания общего фона температуры в низкотемпературной системе (теплый пол).

Перепускной узел служит для перераспределения части высокотемпературного теплоносителя, поступающего из первичного контура котла, к отопительным приборам. Он состоит из радиаторного коллектора со встроенными запорными и регулируемыми вентилями и настраиваемого дифференциального перепускного клапана. Последний элемент необходим, если имеется циркуляционный насос в первичном (котловом) контуре и радиаторы регулируются или термостатическими головками или электротепловыми приводами.

Патент № MI2006A001935

Справочная документация

- Техническая брошюра 01126 «Коллекторы из композитного материала серии 670 разработанные специально для систем теплых полов»



Ассортимент продукции

Код 1826.1 002 Шкаф в сборе с коллекторами радиаторов и теплых полов, со смесительным т/с узлом теплого пола с насосом UPS 25-60, и перепускным узлом для радиаторов.

Технические характеристики

Материалы

Смесительный узел с 3-х ходовым клапаном

Корпус: латунь УНИ ЕН 1982 СВ753S
 Клапан: латунь УНИ ЕН 12164 CW614N
 Затвор: PSU
 Седло: ЭПДМ

Соединительные трубопроводы

Материал: латунь УНИ ЕН 1982 СВ753S

Перепускной узел

Корпус: латунь УНИ ЕН 1982 СВ753S
 Перепускной клапан: PPA30
 Пружина: нержавеющей сталь

Распределительный коллектор радиаторов

Коллектор подачи

Корпус: латунь УНИ ЕН 1982 СВ753S

Регулирующий клапан

Затвор: латунь УНИ ЕН 12164 CW614N
 Седло: ЭПДМ

Коллектор обратки

Корпус: латунь УНИ ЕН 1982 СВ753S

Запорные вентили

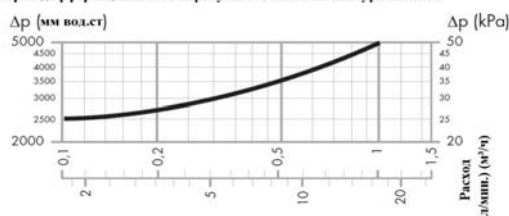
Шток затвора: нержавеющая сталь
 Затвор и седло: ЭПДМ
 Пружина: нержавеющая сталь
 Колпачок: ABS

Рабочие характеристики

Рабочие текучие среды: вода, растворы с гликолем
 Максимальное процентное содержание гликоля: 30%
 Диапазон регуляции температуры: 25 – 55 °С
 Точность: ± 2 °С
 Макс рабочая температура: 90 °С
 Максимальное рабочее давление: 4 бар
 Перепускная трубка для коллектора теплых полов (серия 182000, опция): 25 кПа (2500 мм. в. ст.)
 Диапазон регулировки перепускного клапана: 2 – 30 кПа (0,2 – 3 м. в. ст.)
 Внутренний диаметр коллектора радиаторов: 20 мм
 Диапазон жидкокристаллического цифрового термометра: 28 – 48 °С
 Диапазон измерений манометра: 0 – 10 бар

Соединения: - первичного контура: 1"
 - смесительного узла: 1" с гайкой
 - контуров теплого пола: 3/4" евроконус
 - межосевое расстояние: 50 мм
 - контуров радиаторов: 3/4"
 - межосевое расстояние: 50 мм

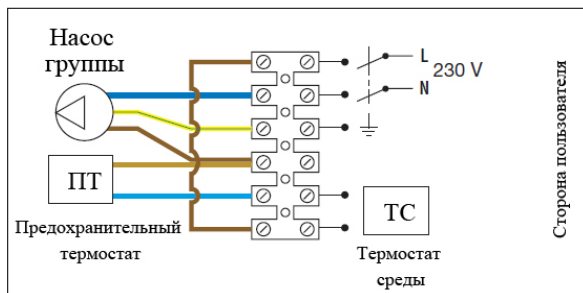
График дифференциального перепускного клапана контура панелей



Предохранительный термостат

Заводская настройка: 55°C ± 3°C
 Класс защиты: IP 55
 Допустимо на контактах: 10 A / 240 В

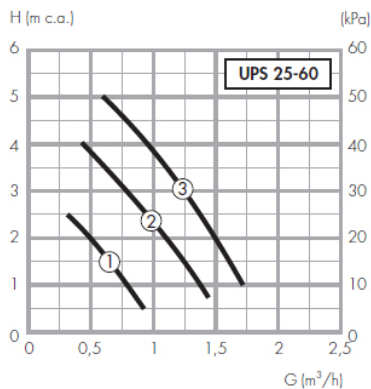
Схема электрических соединений



Насос

Насос на три скорости: модель UPS 25-60
 Материал: Корпус: чугун GG 15/20
 Электропитание: 230 В — 50 Гц
 Макс. влажность в помещении: 95%
 Макс. температура в помещении: 80°C
 Класс защиты: IP 44
 Межосевое расстояние насоса: 130 мм
 Соединения насоса: 1 1/2" с накидной гайкой

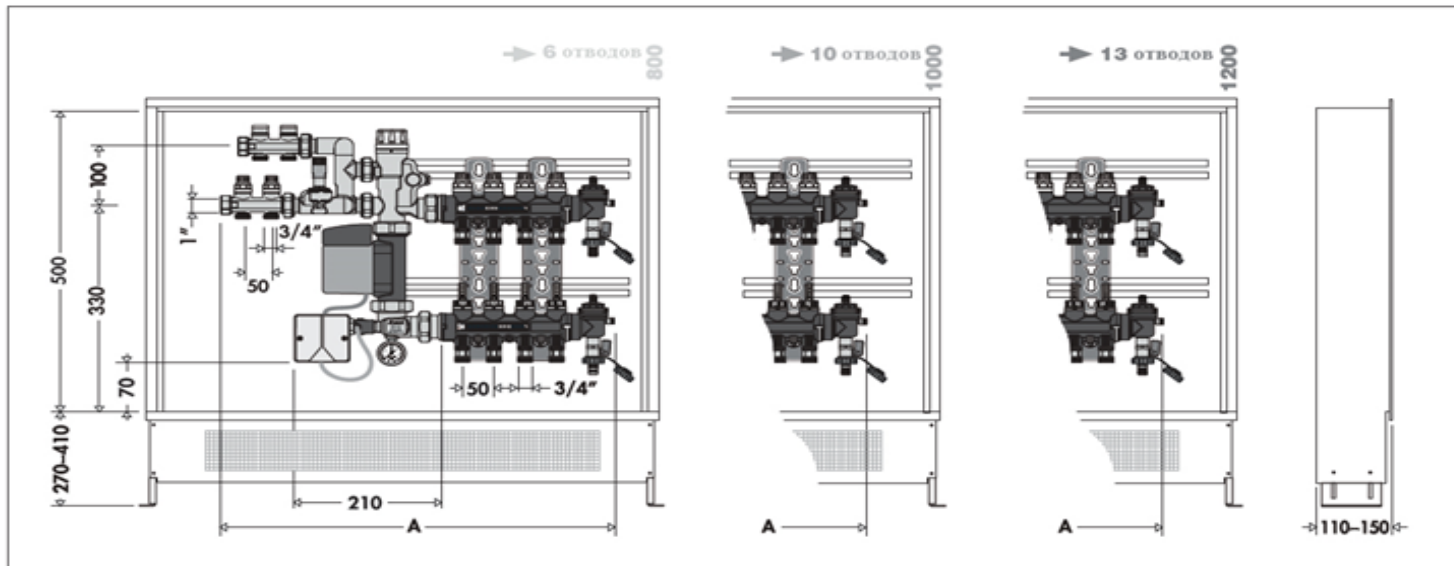
Напор, имеющийся на соединениях группы регуляции



Потребляемая мощность

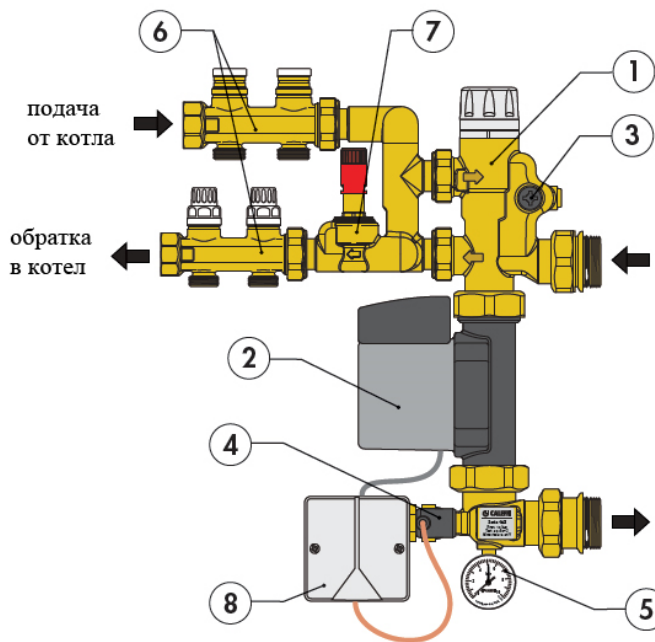
Скорость	I (A)	P (W)	n (об/мин)
3	0,40	90	1800
2	0,30	65	1100
1	0,20	45	700

Размеры

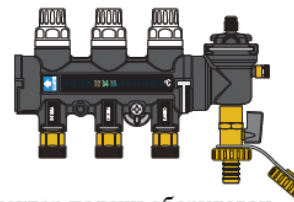


Код	1826C1 002	1826D1 002	1826E1 002	1826F1 002	1826G1 002	1826H1 002	1826I1 002	1826L1 002	1826M1 002	1826N1 002	1826O1 002
Отводы на радиаторы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Отводы на панели	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	565	615	665	715	765	815	865	915	965	1015	1065

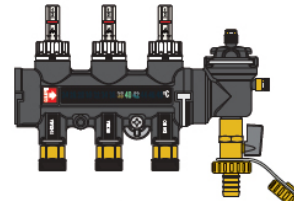
Характеристики отдельных узлов



Коллектор обратки оборудован регулируемыми клапанами



Коллектор подачи оборудован измерителями расхода и балансировочными клапанами



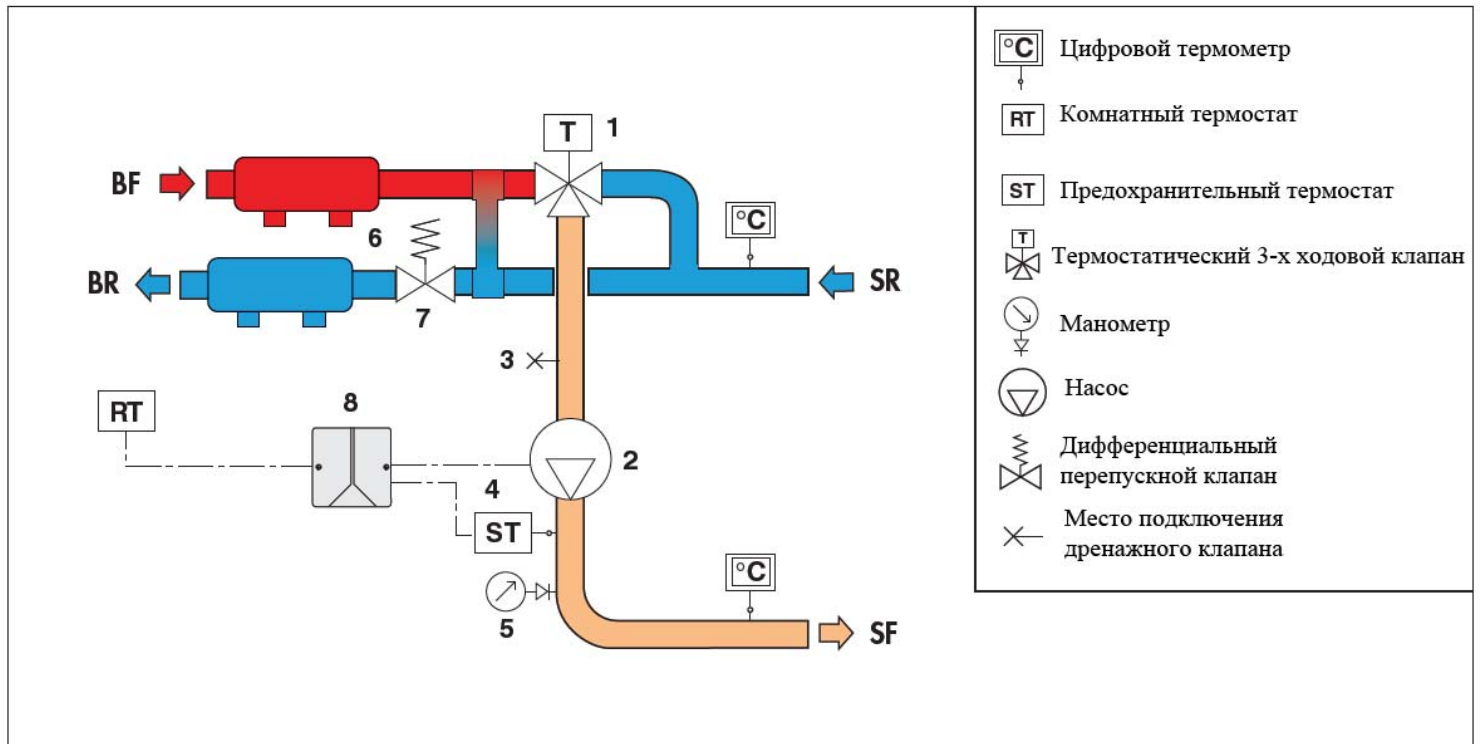
Концевые фитинги с автоматическими воздухоудалителями и сливными кранами.



- 1 Термостатический 3-х ходовой клапан
- 2 3-х скоростной циркуляционный насос UPS 25-60
- 3 Место подключения дренажного клапана
- 4 Предохранительный термостат

- 5 Манометр
- 6 Распределительный коллектор для радиаторов
- 7 Перепускной узел
- 8 Клеммная коробка

Гидравлическая схема



Принцип работы

Регулирующий элемент внутри 3-х ходового термостатического клапана представляет собой температурный чувствительный датчик (1), полностью погруженный в смесительную камеру. Расширяясь и сжимаясь, он постоянно обеспечивает нужный подмес горячей воды, поступающей от бойлера, и воды, поступающей из обратки системы теплых полов.

Подача воды регулируется с помощью заслонки (2) которая двигается внутри специального цилиндра, расположенного между потоками горячей воды (3) и обраткой из контуров (4).

Даже если изменятся отопительная нагрузка вторичного контура или температура от котла, смесительный клапан автоматически отрегулирует соотношение потоков вплоть до их соответствия установленной температуре.

Конструктивные особенности

Компактный регулирующий клапан

Корпус клапана, содержащий устройство температурного регулирования, сделан из единого куска латуни и имеет соединения к первичному и вторичному контурам. Специфичное расположение внутренних каналов обеспечивает свободное протекание рабочей жидкости, и делает клапан максимально компактным и удобным для подсоединения.

Низкое гидравлическое сопротивление

Трехходовой смесительный клапан снабжен специальным затвором, который воздействует на специальные седла прохода воды. Таким образом, обеспечивается большой расход при небольших размерах, с сохранением, в то же время, точной регуляции температуры.

Анти-накипные материалы

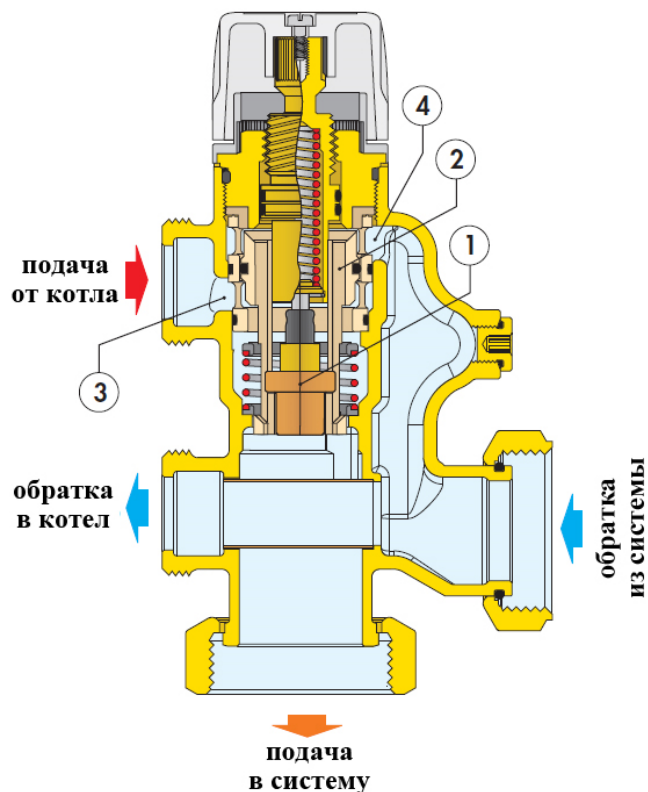
Все материалы, используемые в конструкции смесительного клапана, исключают возможное прилипание накипи. Все функциональные части, такие как затвор, седло и направляющие, были сделаны из специального материала с низким коэффициентом трения, что гарантирует продолжительную работу изделия.

Группа подачи

Группа подачи изготовлена из единого литого блока и снабжена необходимыми соединениями для подсоединения функциональных комплектующих, а именно предохранительного термостата и манометра.

Предохранительный термостат

Рекомендуется подсоединять предохранительный термостат к теплогенератору с целью отключения электропитания по достижению температуры срабатывания. Для осуществления этого, необходимо соединить два провода предохранительного термостата непосредственно с генератором и изготовить электрический мост между двумя контактами клеммной панели группы 182, ранее соединенными электрически с предохранительным термостатом.



Низкоинерционный термостатический датчик

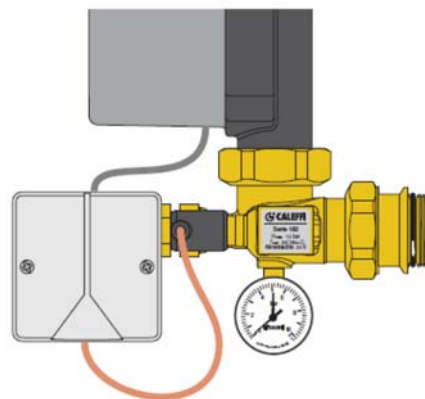
Чувствительный по температуре элемент, «двигатель» термостатического трехходового клапана, характеризуется низкой тепловой инерцией; таким образом, он может быстро реагировать на изменения условий давления и температуры на входе, сокращая сроки ответа клапана на изменения тепловой нагрузки.

Регулировка и блокировка температуры.

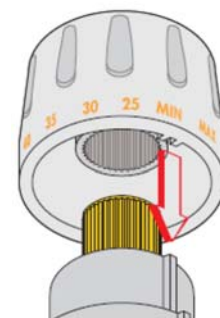
Ручка термостата используется для регулировки температуры с полным поворотом (360°) от min до max. Она также имеет защиту от несанкционированного вмешательства, блокируя температуру на заданном значении.

Нижний коннектор

Нижний коннектор сделан из цельного куска латуни, с необходимыми отверстиями для соединения функциональных элементов, таких как предохранительный термостат и манометр.



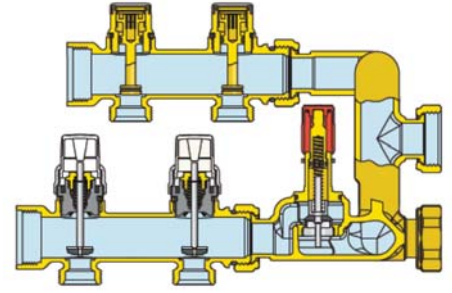
Настройка блокировки Поверните ручку на требуемое значение температуры, открутите верхний винт, снимите ручку и оденьте ее назад так, чтобы выступ на круглой шайбе клапана вошел во внутренний паз на ручке.



Коллектор для радиаторов и дифференциальный перепускной узел

Принцип работы

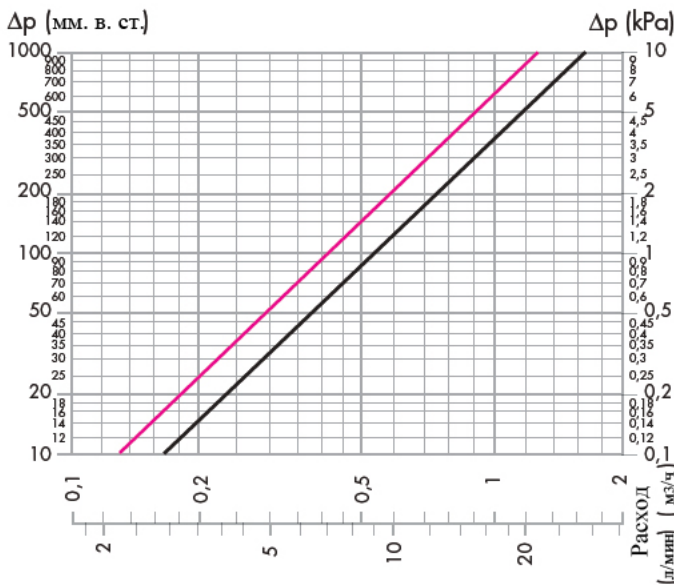
Коллектор для радиаторов и дифференциальный перепускной узел дает возможность контролировать расход теплоносителя к отопительным приборам, подключенным до входа в регулирующий узел теплых полов. Это уязвляет радиаторный коллектор с т/с и регулирующими клапанами с настраиваемым дифференциальным перепускным клапаном в первичном контуре.



Распределительный коллектор для радиаторов

Коллектор для радиаторов оборудован:

- регуляторами расхода, встроенными в коллектор подачи. С их помощью можно установить необходимый расход и сбалансировать подключенные контуры.
- т/с клапанами в коллекторе обратки. Любой контур может быть автоматически закрыт при использовании электротеплового привода.

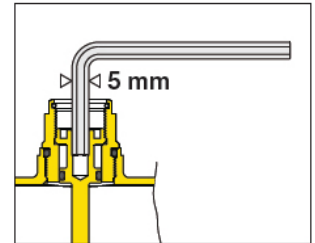


	Kv	Kv _{0,01}
Расход для полностью открытого регулирующего клапана	5,40	540
т/с клапан	4,10	410

- Kv – расход в м³/час при перепаде давлений в 1 бар
- Kv_{0,01} – расход в м³/час при перепаде давлений в 1 кПа

Гидравлические характеристики для регулирующих клапанов.

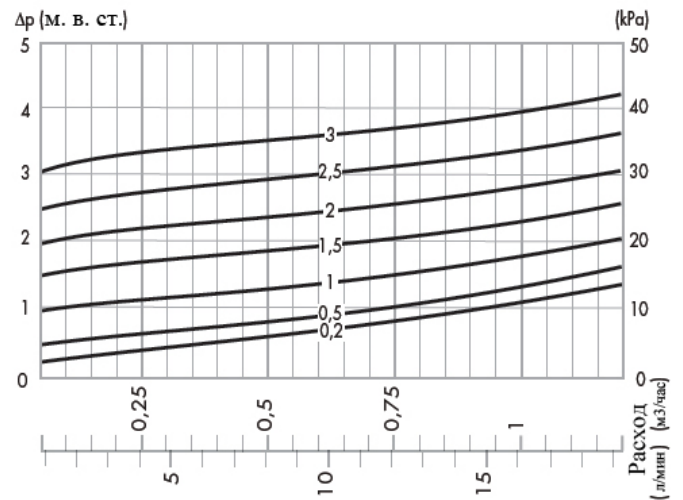
Регулировка	Kv (м³/ч)	Kv _{0,01} (л/ч)
2 оборота	0,22	22
3 оборота	1,30	130
4 оборота	3,20	320
5 оборотов	4,70	470
мах. открыт	5,40	540



Дифференциальный перепускной клапан

Дифференциальный клапан используется для контроля за перепадом давления (напором) в первичном контуре. Он способствует циркуляции теплоносителя через отопительные приборы и сбрасывает избыток давления в случае закрытия т/с головок или электротепловых приводов.

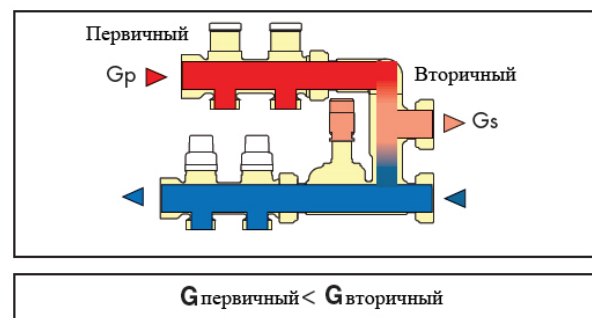
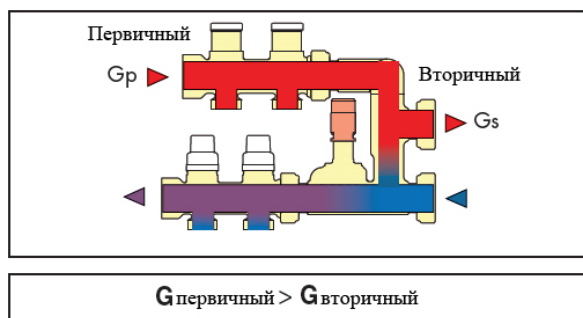
Дифференциальный клапан можно настраивать. Он предустановлен на 5 кПа, предполагаемое значение потери давления в первичном контуре. Если необходимо, можно установить промежуточное значение в пределах 2 – 30 кПа (0,2 – 3,0 м.в.ст.), используя регулирующую ручку с отградуированной шкалой.



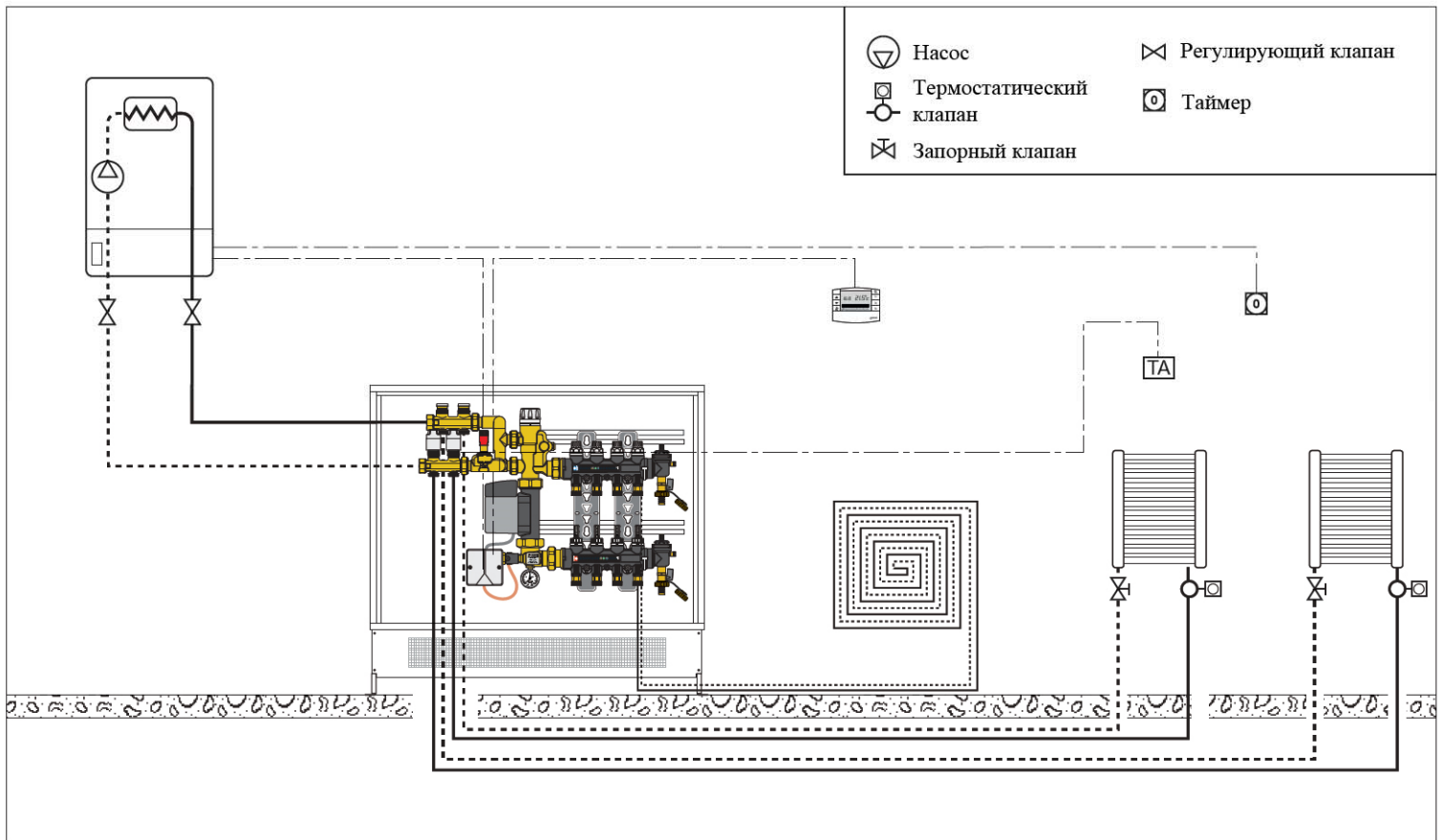
Перепускной узел

Перепускной узел обеспечивает гидравлическую развязку между первичным и вторичным контуром. Эта гидравлическая стрелка оптимизирует работу вторичного контура (теплых полов), таким образом предотвращая влияние на вторичный контур любых вариаций расхода первичного контура. В этом случае, расход через соответствующие контура зависит исключительно от характеристик насоса, предотвращая взаимное влияние вследствие их последовательного соединения. Два возможных варианта гидравлической увязки показаны ниже. Состояние варьируется согласно следующему уравнению:

$G_{\text{первич}} = G_{\text{вторич}} (\text{вход в смесительный клапан}) + G_{\text{радиаторов}}$
 Максимальный $G_{\text{первич}} = 1,5 \text{ м}^3/\text{час}$



Прикладная схема



Итоговая спецификация

Серия 182

Шкаф термостатического регулирования теплого пола с перепускным узлом для подключения радиаторов. Подключение к котлу 1" вн. Подключение к смесительному узлу 1" с американкой. Подключение к коллектору теплых полов 3/4" для подключения к переходнику серии 675850. Подключение контуров радиаторов 3/4" евроконус – 18 мм. Теплоноситель: вода или раствор гликоля с максимальным содержанием гликоля 30%. Диапазон регулировки температуры 25 – 55°C. Максимальная температура в первичном контуре 90°C. Максимальное рабочее давление 4 бара. Перепускная трубка для коллектора теплого пола (опция, код 182000) установлена на 25 кПа (2500 мм в.ст.) Дифференциальный перепускной узел регулируется в пределах 2 – 30 кПа (0,2 – 3,0 м.в.ст.). Шкала жидкокристаллического термометра 24 – 48°C. Шкала манометра 0-10 бар.

Комплектация: коллектор подачи для теплого пола с 3 отводами (от 3 до 13), изготовленный из PA66GF, с регуляторами и измерителями расхода от 1 – 2 л/мин; коллектор обратки для теплого пола с 3 отводами (от 3 до 13), изготовленный из PA66GF, с т/с клапанами. Смесительный узел из латуни с 3-х ходовым смесительным клапаном, с затвором из PSU и седлом из EPDM. Нижний коннектор с корпусом из латуни. Коллектор для радиаторов на 2 или 3 выхода, латунный корпус и регулирующими и т/с клапанами. Дифференциальный перепускной узел с корпусом из латуни, перепускной клапан из PA6G30 с пружиной из нержавеющей стали. Электропитание 230 В, 50 Гц. Предохранительный термостат: заводская установка 55°C ±3°C, класс защиты IP 55, допустимо на контактах 10 А/240 V. 3-х скоростной насос UPS 25-60, класс защиты IP 44. Поставляется в полностью собранном виде в стальном окрашенном шкафу. Закрывается с помощью нажимной защелки. Регулируемая глубина от 110 до 150 мм, включая регулирование по высоте пределах 270 – 410 мм.

Мы оставляем за собой право вносить изменения в наши продукты и относящиеся к ним технические данные, содержащиеся в этой публикации, в любое время и без предварительного уведомления.

